

ООО «РН-Юганскнефтегаз»

**Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)
«Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)»**

г. Нефтеюганск
2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы.....	3
1.2 Форма обучения и объем учебной нагрузки.....	3
1.3 Категория слушателей.....	3
1.4 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.....	4
1.5 Цель и планируемые результаты освоения программы.....	4
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)	8
IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
5.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	12
5.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	12
5.3 Форма аттестации.....	12
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	13
VII. РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ.....	14

I. Общая характеристика программы

1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы

Настоящая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) ««Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)» разработана в соответствии с нормами:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
3. Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
4. Приказа Ростехнадзора от 15.07.2013 г. № 306 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта»;
5. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».
6. ФГОС СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»;
7. ФГОС ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

1.2 Форма обучения и объем учебной нагрузки

Обучение может проводиться в соответствии с учебным планом в очной форме обучения, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий программой предусмотрено обучение в объеме 16 часов, в том числе: очное теоретическое обучение в объеме 8 часов, самостоятельная подготовка в объеме 8 часов.

При обучении с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусмотрено теоретическое обучение в объеме 16 часов.

1.3 Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

К освоению дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) допускаются:

- руководящие работники, руководители структурных подразделений, управленческий персонал, специалисты, оперативные руководители, оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный и электротехнологический персонал потребителей энергии, энергетических предприятий и сетевых

энергетических предприятий, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

1.4 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Обучающимся, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации с записью: прошел обучение по дополнительной профессиональной программе (программе повышения квалификации):

«Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)».

1.5 Цель и планируемые результаты освоения программы

Цель обучения: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области энергетической безопасности.

Результатами обучения являются повышение уровня профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области энергетической безопасности в Российской Федерации.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) обучающийся:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области эксплуатации энергоустановок;
- общие требования электроустановок;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования;
- основы ведения технологических процессов;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований электроустановок;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма.

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы в электроустановках потребителей;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;

– разрабатывать план мероприятий по обеспечению порядка работы электроустановок на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда.

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований работы электроустановок (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов.

II. Учебный план

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом об образовании, формы промежуточной аттестации обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН¹

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации)

«Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Теоретическое обучение	Самостоятельная подготовка	
		8	8	
1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	2	3	
1.1	Основные термины	0,5	1	
1.2	Российское законодательство в области энергетической безопасности	1	1	
1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	0,5	1	
2.	Общие требования энергетической безопасности	1,5	1,5	
2.1	Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть	0,5	0,5	
2.2	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	1	1	
3.	Специальные требования энергетической безопасности	2	2	
3.1	Испытания и измерения в электроустановках	1	1	
3.2	Заземление и защитные меры электробезопасности	1	1	
4.	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии	1,5	1,5	зачет

¹ Очная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.1	Энергоснабжение организаций	0,5	0,5	
4.2	Эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии. Общие положения	1	1	
5.	Итоговая аттестация (зачет)	1	-	
ИТОГО		16		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН²
Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)
«Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	5
1.1	Основные термины	1,5
1.2	Российское законодательство в области энергетической безопасности	2
1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	1,5
2.	Общие требования энергетической безопасности	3
2.1	Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть	1
2.2	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	2
3.	Специальные требования энергетической безопасности	4
3.1	Испытания и измерения в электроустановках	2
3.2	Заземление и защитные меры электробезопасности	2
4.	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии	3
4.1	Энергоснабжение организаций	1
4.2	Эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии. Общие положения	2
5.	Итоговая аттестация (зачет)	1
ИТОГО		16

² Обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

III. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

1 Государственное регулирование энергетической безопасности

1.1 Основные термины

Принципы и методы государственного регулирования и контроля в электроэнергетике.

1.2 Российское законодательство в области энергетической безопасности

Правовые основы обеспечения безопасного технического состояния и эксплуатации энергетического оборудования. Конституция РФ. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике». Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике». Экономические и социальные основы обеспечения безопасного технического состояния и эксплуатации энергетического оборудования. Права субъектов РФ в области регулирования отношений в электроэнергетике, а также в смежных областях права.

1.3 Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности

Нарушение должностными лицами федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, субъектами топливно-энергетического комплекса, организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги по обеспечению безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, иными организациями, а также гражданами требований законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2 Общие требования энергетической безопасности

2.1 Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть

Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов». Постановление Правительства РФ от 28.10.2003 № 648 «Об утверждении Положения об отнесении объектов электросетевого хозяйства к единой национальной (общероссийской) электрической сети и о ведении реестра объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть». Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике». Постановление Правительства РФ от 26.01.2006 № 41 «О критериях отнесения объектов электросетевого хозяйства к единой национальной (общероссийской) электрической сети».

2.2 Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования

Технология разработки новой нормативно-технической базы предусматривает:

- «распаковку» действующих НТД на отдельные нормы и требования;
- ранжирование норм и требований на относящиеся к энергобезопасности и иные;
- актуализацию норм и требований;
- структурирование и классификацию норм и требований, в том числе по уровням:
 - технические регламенты;
 - национальные стандарты;
 - стандарты организаций;
- формирование указанных документов в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

3 Специальные требования энергетической безопасности

3.1 Испытания и измерения в электроустановках

Испытание электрозащитных средств. Измерение сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта.

Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляющими элементами, измерение переходного сопротивления проводников цепи заземления. Измерение сопротивления изоляции электропроводок и кабельных линий, электрооборудования. Измерение тока короткого замыкания цепи «фаза-ноль».

Проверка работы устройств защитного отключения (УЗО).

3.2 Заземление и защитные меры электробезопасности

Общие требования. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

4 Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей

4.1 Энергоснабжение организаций

Состав энергосистемы предприятия. Типы энергоресурсов. Разновидности систем энергоснабжения предприятий. Основные требования энергетическим комплексам.

4.2 Эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии.

Общие положения

Общие требования. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил. Требования к персоналу и его подготовка.

5 Итоговая аттестация (зачет)

IV. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК³ Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		1 день	2 день
		8	8
1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	2 (ТО)	3 (ТО)
1.1	Основные термины	0,5 (ТО)	1 (ТО)
1.2	Российское законодательство в области энергетической безопасности	1 (ТО)	1 (ТО)
1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	0,5 (ТО)	1 (ТО)
2.	Общие требования энергетической безопасности	1,5 (ТО)	1,5 (ТО)
2.1	Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть	0,5 (ТО)	0,5 (ТО)
2.2	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	1 (ТО)	1 (ТО)
3.	Специальные требования энергетической безопасности	2 (ТО)	2 (ТО)
3.1	Испытания и измерения в электроустановках	1 (ТО)	1 (ТО)
3.2	Заземление и защитные меры электробезопасности	1 (ТО)	1 (ТО)
4.	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии	1,5 (ТО)	1,5 (ТО)
4.1	Энергоснабжение организаций	0,5 (ТО)	0,5 (ТО)
4.2	Эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии. Общие положения	1 (ТО)	1 (ТО)
5.	Итоговая аттестация (зачет)	1 (З)	-
	Итого	16	

ТО – теоретическое обучение

З – итоговая аттестация (зачет)

³ Очная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК⁴
Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)
«Эксплуатация электроустановок (Г.1.1)»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		1 день	2 день
		8	8
1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	5 (ТО)	-
1.1	Основные термины	1,5 (ТО)	-
1.2	Российское законодательство в области энергетической безопасности	2 (ТО)	-
1.3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	1,5 (ТО)	-
2.	Общие требования энергетической безопасности	3 (ТО) (ТО)	-
2.1	Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть	1 (ТО)	-
2.2	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	2 (ТО)	-
3.	Специальные требования энергетической безопасности	-	4 (ТО)
3.1	Испытания и измерения в электроустановках	-	2 (ТО)
3.2	Заземление и защитные меры электробезопасности	-	2 (ТО)
4.	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии	-	3 (ТО)
4.1	Энергоснабжение организаций	-	1 (ТО)
4.2	Эксплуатация электроустановок потребителей электрической энергии. Общие положения	-	2 (ТО)
5.	Итоговая аттестация (зачет)	-	1 (З)
ИТОГО		16	

ТО – теоретическое обучение

З – итоговая аттестация (зачет)

⁴ Обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

V. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации специалистов, обеспечивающих обучение по настоящей программе: специалист по обучению должен иметь высшее образование и(или) среднее профессиональное образование по направлению, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы.

5.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Вид занятий	Наименование оборудования, технических средств обучения
Теоретическое обучение (лекции)	1. Рабочие места обучающихся/преподавателя 2. Наглядные пособия 3. Нормативно-справочная литература 4. Мультимедийный проектор 5. Экран для демонстрации учебных фильмов, лекционного материала
Теоретическое обучение (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)	1. Рабочие места обучающихся/преподавателя 2. Ноутбуки, персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением 3. Нормативно-справочная литература

5.3 Форма аттестации

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

Итоговая аттестация оформляется протоколом, требования к которому определяет разработчик, исходя из норм действующего законодательства.

Слушателю, показавшему в рамках итоговой аттестации неудовлетворительные знания, может быть назначена дата повторной проверки знаний.

VI. Оценочные материалы

Для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения оценочные материалы представлены в виде экзаменационных билетов или тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий:

1. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, непосредственно не организующего и не проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или не выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, не имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров?

- A. Не реже одного раза в год.
- B. Не реже одного раза в два года.
- C. Не реже одного раза в три года.
- D. Не реже одного раза в пять лет.

2. Что из перечисленного можно использовать в качестве естественных заземлителей?

- A. Металлические трубы водопровода, проложенные в земле.
- B. Трубопроводы центрального отопления.
- C. Все перечисленное.
- D. Трубопроводы горючих газов.

3. Какие помещения называются сухими?

- A. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %.
- B. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75 %.
- C. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90 %.
- D. Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100 %.

VII. Разработчик программы

Чухарев Константин Александрович, главный специалист методического отдела Учебного центра ООО «РН-Юганскнефтегаз».